



FALKENBERG

*Hitta det här*

# Miljöprogram i byggprojekt Falkenbergs kommun

## Ramhandling

Upprättat av: Charlotte Forsberg, Hifab AB

Arbetsgrupp: Hans-Erik Wortmann, Lars-Erik Lundin, Jan-Olof Andersson, Ingrid Sennerdal, samtliga Falkenbergs kommun

Övriga: FaBo, Falkenbergs kommun Stadsbyggnadskontoret, Falkenberg Energi AB, FAVRAB

Fastställt av kommunfullmäktige 2012-06-26 § 118 (Dnr KS 2012-116).



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>ORIENTERING .....</b>	<b>FEL! BOKMÄRKET ÄR INTE DEFINIERAT.</b>
1.1	SYFTE MED MILJÖPROGRAMMET.....	3
1.2	BESKRIVNING AV PROJEKTET .....	3
1.3	ORGANISATION OCH MILJÖANSVAR.....	3
<b>2</b>	<b>FÖRUTSÄTTNINGAR OCH STYRANDE DOKUMENT .....</b>	<b>4</b>
2.1	LAGAR OCH MILJÖMÅL .....	4
2.2	BETYDANDE MILJÖASPEKTER .....	4
2.3	BESTÄLLARENS MILJÖARBETE.....	5
<b>3</b>	<b>PROJEKTETS MÅL OCH KRAV.....</b>	<b>7</b>
3.1	ÖVERGRIPANDE MÅL .....	7
3.2	DETALJERADE MILJÖKRAV .....	7
3.3	ÖVRIGA MILJÖKRAV .....	10
<b>4</b>	<b>KRAV PÅ ARBETSSÄTT.....</b>	<b>11</b>
4.1	PROJEKTLEDNINGEN.....	11
4.2	PROJEKTÖRER.....	11
4.3	ENTREPRENÖRER.....	11
4.4	MÄTNINGAR .....	12
<b>5</b>	<b>KRAV PÅ SLUTDOKUMENTATION.....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>BILAGOR TILL MILJÖPROGRAMMET.....</b>	<b>12</b>



## 1. INLEDNING

### 1.1 Syfte med miljöprogrammet

Miljöprogrammet ska tillsammans med gällande miljölagstiftning och miljömål ligga till grund för miljöarbetet i projektet. Miljöprogrammet utgör en del av underlagsmaterialet för projektet och ska successivt inarbetas i övriga projekthandlingar.

### 1.2 Vilka omfattas av miljöprogrammet

Detta miljöprogram gäller för samtliga byggprojekt i Falkenberg kommun och dess bolag, samt för lokaler där kommunal verksamhet bedrivs och finansieras av kommunala skattemedel. Kraven i detta Miljöprogram utgör lägsta tillåtna standard för byggprojekt. I miljöprogrammet delas projekten in i mindre och större projekt. Gränsen mellan dessa går vid 100 basbelopp. Vid de större projekten ska även framtagen miljöplan användas, se bilaga 1. Projektledningen bedömer om miljöplanen ska användas vid lägre belopp, beroende på byggprojektets art, m.m.

### 1.3 Beskrivning av projektet

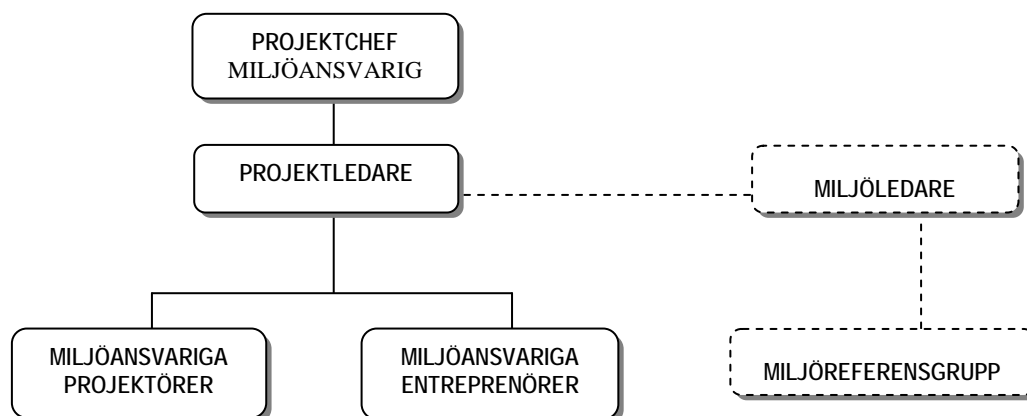
*Kortfattad beskrivning om bakgrunden, nuläge och målsättning med projektet. Här kan även beslut i olika instanser redogöras.*

### 1.4 Organisation och miljöansvar

Miljöansvaret i projektet fördelas mellan projektchefen och samtliga projektörer och entreprenörer som var och en har ett miljöansvar för sin del av projekterings- samt byggskedet. Projektörerna och entreprenörerna ansvarar dessutom för att samråd beträffande miljöfrågorna sker med övriga berörda projektörer och entreprenörer samt Falkenbergs kommun. Projektchefen har det yttersta miljöansvaret under hela projektet samt samordningsansvar avseende miljöarbetet under projekterings- och byggskedet.

I de större projekten kommer vid behov en särskild miljöreferensgrupp tillsättas under projektchefen samt projektledaren. Miljöreferensgruppen är rådgivande i miljöfrågor under hela projektets gång och ska medverka till att prioritering mellan olika miljökrav görs på ett optimalt sätt. Dessutom kan en miljöledare tillsättas som stöd till projektledaren och som kontaktlänk till miljöreferensgruppen.

Miljöorganisation i projektet under program-, projekterings- och entreprenadskede





## 2 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH STYRANDE DOKUMENT

### 2.1 Lagar och miljömål

Miljöbalkens hänsynsregler (2 kap) gäller alltid för den som bedriver verksamhet eller vidtar en åtgärd som påverkar miljö eller hälsa. I projektet är framförallt följande hänsynsregler betydelsefulla:

- ❑ **Kunskapskravet** (§2)– Det är den som gör något som ska ha tillräcklig kunskap om hur miljön och människors hälsa påverkas och skyddas.
- ❑ **Försiktighetsprincipen** (§3)– Redan risken för skador och olägenheter medför en skyldighet att vidta åtgärder.
- ❑ **Hushållnings- och kretsloppsprincipen** (§5)– Råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt. Möjligheterna till återanvändning och återvinning ska utnyttjas.
- ❑ **Produktvalsprincipen** (§6)– Om en produkt kan ersättas med en mindre farlig så ska man göra det.

**Ett urval av den övriga lagstiftning som ska följas:**

- ❑ Avfallsförordningen
- ❑ Kemikalielagstiftningen
- ❑ Plan- och bygglagen
- ❑ Arbetsmiljöverkets författningar

**Fastställda miljömål som påverkar projektet:**

- ❑ Nationella miljömål
- ❑ Byggsektorns miljömål, Byggsektorns Miljöprogram 2010, antaget av Kretsloppsrådet.
- ❑ Miljömål för Hallands län 2007-2010
- ❑ Övergripande mål 2011-2015, Falkenbergs kommun
- ❑ Plan för Hållbar energi, 2012-01-31, Falkenbergs kommun
- ❑ Plan för den ekologiska hållbarheten (PfeH) 2011-12-20, Falkenbergs kommun

### 2.2 Betydande miljöaspekter

Miljöutredningen som togs fram av Byggsektorns Kretsloppsråd år 2000 och som ligger till grund för Byggsektorns miljöprogram 2010, redovisar en generell bedömning av projektets betydande miljöaspekter. Enligt utredningen är följande miljöaspekter de mest betydelsefulla i ett byggprojekt:

- ❑ Energianvändningen vid drift
- ❑ Materialanvändningen inklusive avfallshantering
- ❑ Farliga ämnen under produktion och drift
- ❑ Luftkvalitet och bullernivå i byggnader



## 2.3 Beställarens miljöarbete

### Miljö- och kretsloppsprogram för Falkenbergs kommun 2001-2005

1995 antog kommunfullmäktige Falkenbergs kommuns första Miljö- och kretsloppsprogram. 1997 blev kommunen medlem i Sveriges Ekokommuner. Under 1998 och 1999 fortsatte arbetet med programmet.

Grunden för programmet består av miljö kvalitetsmål på internationell, nationell och regional nivå. De regionala miljömålen bygger på de nationella som i sin tur bygger på de internationella målen.

Regeringen har bestämt att Sverige internationellt sett ska vara en pådrivande kraft och ett föregångsland när det handlar om hållbar utveckling. Därför har många av de nationella miljö kvalitetsmålen och delmålen blivit strängare än de internationella.

De 16 nationella miljömålen som riksdagen antog 1999 är:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1 Begränsad klimatpåverkan     | 9 Grundvatten av god kvalitet                  |
| 2 Frisk luft                   | 10 Hav i balans samt levande kust och skärgård |
| 3 Bara naturlig försurning     | 11 Myllrande våtmarker                         |
| 4 Giftfri miljö                | 12 Levande skogar                              |
| 5 Skyddande ozonskikt          | 13 Ett rikt odlingslandskap                    |
| 6 Säker strålmiljö             | 14 Storslagen fjällmiljö                       |
| 7 Ingen övergödning            | 15 God bebyggd miljö                           |
| 8 Levande sjöar och vattendrag | 16 Ett rikt växt- och djurliv                  |

Dessa nationella mål finns även i en regional version antagna 2007.

Falkenbergs kommun har med dessa mål som utgångspunkt tagit fram kommunala mål samt fastslagit vilka åtgärder som ska genomföras för att nå målen.

Prioriterade områden för kommunen är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt och djurliv

Den lokala planen heter "Plan för den ekologiska hållbarheten". Ett dokument, "Plan för hållbar energi", som innehåller en strategi för energieffektivisering av kommunala byggprojekt och transporter, har stark koppling till planen för ekologisk hållbarhet.



### **Kommunala delmål med utdrag ur Plan för den ekologiska hållbarheten.**

- ❑ Genom energieffektivisering och ökad andel förnybar energi ska utsläppen av koldioxid i Falkenberg minska med 20 % från 2004 års nivåer fram till år 2015
- ❑ Användning av energi i bostäder och lokaler minskar med 10 % till år 2015.
- ❑ Alla kommunala uppvärmda byggnader utförs minst som lågenergihus.
- ❑ Energianvändning ska vara minst 10% lägre år 2014 än år 2009 i kommunalägda lokaler och bostäder samt i lokaler där kommunen bedriver verksamhet. År 2020 ska minskningen vara 20 %. Målet omfattar även kommunala bolag.
- ❑ Andel förnybar energi i kommunens lokaler och kommunägda bostäder är 90 % år 2014 och 100 % år 2020.
- ❑ Användningen av mark och vatten medför inte sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem.
- ❑ Den bebyggda miljön har ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur så att alla människor ges möjlighet till ett rikt och utvecklande liv och så att en långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur utvecklas där människors dagliga transporter kan minskas.
- ❑ Identifierade bevarandevärda byggnader och miljöer värnas och utvecklas för att långsiktigt skyddas.
- ❑ Natur- och grönområden nära bebyggelse värnas och utvecklas för god tillgänglighet och ett hälsosamt lokalklimat men även så att behov av lek, spontanaktiviteter, rekreation och lokal odling kan tillgodoses.
- ❑ En miljödeklaration<sup>1</sup> av kommunens fastigheter kommer att utföras vid all ny- och ombyggnation.
- ❑ Projektering, drift och förvaltning av byggande präglas av stor omsorg om en god inomhusmiljö.
- ❑ Minska den totala mängden avfall och öka återvinningen av material.
- ❑ Minska avfallets innehåll av hälso- och miljöfarliga ämnen.
- ❑ Minska uppkomsten av farligt avfall.

<sup>1</sup> Detta kan t ex vara en aktiv miljöplan i enlighet med dokumentet "Miljöprogram i Byggprojekt, Falkenbergs kommun".



### 3 PROJEKTETS MÅL OCH KRAV

#### 3.1 Övergripande mål

För att uppnå miljömålen har detta miljöprogram arbetats fram. Avsikten är att med hjälp av detta säkerställa att projekt och byggnad miljöanpassas på ett optimalt sätt. Miljöprogrammet ska eftersträva en helhetssyn gällande miljöaspekter och byggtekniska åtgärder och ska på sikt höja kraven på miljöanpassning i de egna byggprojekten utan att oönskade negativa effekter uppstår. Avsikten är att detta miljöprogram ska utgöra bas för kommande byggprojekt inom kommunen.

Projektets förutsättningar, styrande dokument och betydande miljöpåverkan ska vara vägledande för miljöarbetet i projektet och sammanfattas i följande övergripande miljömål som ska beaktas:

1. Att hushålla med material och minimera förekomsten av hälso- och miljöfarliga ämnen
2. Att uppnå en god innemiljö
3. Att hushålla med energi

Om det vid en bedömning visar sig att det finns en konflikt mellan de övergripande miljömålen ska hänsyn tas enligt ovanstående rangordning.

#### 3.2 Detaljerade miljökrav

För att uppnå de övergripande miljömålen har en rad detaljerade miljökrav definierats. Miljökraven har delats upp i olika rubriker med utgångspunkt från vilka miljöaspekter som behandlas.

##### 3.2.1 Miljömål 1

Att hushålla med material och minimera förekomsten av hälso- och miljöfarliga ämnen

##### Materialval

**M1.** Material och produkter ska utvärderas systematiskt med avseende på miljöegenskaper. Följande riktlinjer gäller för utvärderingen:

- Material, varor och konstruktioner som går att reparera, sortera, återanvända och återvinna ska användas.
- Miljömärkta material och produkter ska väljas då sådana finns och det är ekonomiskt försvarbart. Aktuell miljömärkning för byggvaror är Svanen, FSC och EU-blomman.
- Krossmaterial ska användas som ballast i betong.
- Material och produkter i inomhusmiljön ska vara lågemitterande av hälsofarliga ämnen. När tekniskt likvärdiga materialalternativ finns, ska det minst emitterande väljas.
- Byggvaror ska vara miljögranskade innan de projekteras eller köps in. Som stöd ska databasen "SundaHus Miljödata" med miljögranskade varor användas.



I första hand väljs byggvaror som har helhetsbedömningen A eller B.  
De byggvaror som har egenskaper som innebär att de fått helhetsbedömningen C får ej användas utan beställarens godkännande såvida de inte ingår i beställarens sortiment vilka markerats med beställarens logo i SundaHus Miljödata.  
De byggvaror som fått helhetsbedömningen D får ej användas.

- Material innehållande PVC får inte användas utan godkännande från beställaren. Val av material innehållande PVC ska alltid dokumenteras enligt bilaga 2 samt separat meddelas till projektchef för godkännande.

**M2.** Följande produkter och material som byggs in ska dokumenteras:

- VVS-, el-, kyl- och styrinstallationer
- Tak- och fasadplåt
- Träprodukter som är målade, impregnerade eller limmade.
- Plast- och gummiprodukter (isolering, rör, mattor etc)
- Kemiska produkter (lim, fogmassa, färg, lack, spackel etc)

Byggvaror ska i första hand dokumenteras med byggvarudeklarationer.

Kemiska produkter dokumenteras även med säkerhetsdatablad.

### **Avfall och föroreningar**

- A1.** Utrymme för avfall och källsortering ska anordnas för den planerade verksamheten eller erbjudas på lättillgängligt avstånd
- A2.** Restprodukter från byggnation och rivning ska minimeras och källsorteras enligt skriften "Kretsloppsanpassad avfallshantering, bygg- och rivningsavfall" som Region Halland sammanställt.
- A3.** Miljö- och hälsofarliga ämnen i mark ska identifieras och åtgärdas.
- A4.** Vid schaktning ska massor tas omhand m h t mark- och miljöanalys som redovisas i PM1, Geoteknik.

### **3.2.2 Miljömål 2**

Att uppnå en god inomhusmiljö

#### **Fukt**

- F1.** För att säkerställa att problem härrörande till fukt inte uppstår ska fuktsäkerhetsprojektering genomföras och dokumenteras.
- F2.** Granskning och dokumentation avseende kritiska punkter i konstruktionen ska utföras där risk för vatteninträngning utifrån föreligger.
- F3.** Ytskikt väljs med hänsyn till fukttillstånd i konstruktioner. Projektörer ska vid föreskrivet ytskikt, lim etc ange maximalt tillåten fukthalt enligt AMA i underliggande konstruktion. Fukthalten ska säkerställas i produktionsfasen.
- F4.** Riskanalys ska utföras vid val av ytskikt på fuktbelastade konstruktioner.





- F5.** En kontrollplan för fukt ska upprättas i produktionsfasen. Denna ska beskriva hur verifiering sker av minst följande krav:
- Byggnadsmaterial och byggnadskonstruktioner ska skyddas mot fukt och smuts.
  - Produktionsmiljö och montageordning ska anpassas så att god säkerhet mot fukt-skador på ingående material och konstruktioner uppnås.
  - Generellt gäller att kritiska fuktillstånd för material och materialkombinationer inte får överskridas under produktionsskedet eller bruksskede.
  - Målfuktkvot i virke som byggs in ska vara 16 %
  - En RBK-auktoriserad fuktkontrollant för betongkonstruktioner ska medverka vid beräkning och planering av uttorkning. Fuktkontrollanten ska under produktions-skedet utföra mätningar vid ett flertal tillfällen, för att kontrollera att antaget ut-torkningsförlopp följs. Resultat av mätningar redovisas på byggmöten. Applicering av ytskikt får ej ske förrän mätresultat inklusive mätosäkerhet understiger kritisk RF för valt ytskikt.

### **Elektriska- och magnetiska fält**

Försiktighetsprincip formulerad av Statens Strålskyddsinstitut SSI ska tillämpas vid plane-ring av elanläggningen. Utformning och placering ska till rimlig kostnad och konsekvens begränsa människors exponering för elektriska/magnetiska fält och vagabonderande strömmar.

- EMF1.** Genomtänkt placering av fältalstrande installationer som högspänningsledningar, ställverk och transformatorstationer ska minska behovet av konstruktiva skyddsåtgärder.
- EMF2.** Elförsörjning ska utföras som jordfelsövervakat TN-S-system (5-ledarsystem) med övervakning i ställverk och ute i byggnaden. Antal övervakningspunkter och placering bestäms när byggnadens utbredning klarlagts.
- EMF3.** Anläggningen ska vara potentialutjämnad enligt Potentialutjämnning av byggnader, SEK-handbok 413.
- EMF4.** Elinstallation ska vara skärmad i sin helhet.
- EMF5.** Yttre påverkan av elektriska och magnetiska fält, t ex vid närhet till kraftledning, telemaster etc, ska utredas och dokumenteras.
- EMF6.** Riktvärde för magnetiska fält i utrymme där människor stadigvarande vistas ska vara 0,2  $\mu$ T i frekvensbandet 5 Hz-2 kHz.
- EMF7.** Riktvärde för elektriska fält i utrymme där människor stadigvarande vistas ska vara 10 V/m i frekvensband 5 Hz-2 kHz.

### **Innemiljö**

- I1.** Utrustning och installationer utformas/anordnas så att åtkomlighet för städning underlättas (t ex vägghängda toaletter och tvättställ, god städbarhet vid el- och VVS-installationer).
- I2.** Riktvärde för ljudnivåer från byggnadens fasta installationer ska anges.



- I3.** Utformning av tappvarmvattensystemet ska ske så att risken för legionella minimeras.

### **3.2.3 Miljömål 3**

Att hushålla med energi

#### **Energianvändning**

- E1.** Vid val av uppvärmningssystem ska förnyelsebara energikällor väljas i första hand.
- E2.** Byggnad och installationssystem ska vara energieffektiva. Högsta tillåtna energianvändning för nya byggnader som inte värms med elenergi är 50 kWh/m<sup>2</sup> år för bostäder respektive 75 kWh/m<sup>2</sup> år för lokaler. För byggnader som värms upp med el är högsta tillåtna specifika energianvändning 30 kWh/m<sup>2</sup> år för bostäder respektive 45 kWh/m<sup>2</sup> år för lokaler.
- E3.** Vid val av fläktar eller andra energikrävande maskiner ska hänsyn tas till driftkostnaden under livslängden. Detta görs genom livscykelberäkningar av systemval och upphandling baserad på ENEU2000 eller liknande beräkningssystem.
- E4.** Förbrukning av tappvatten ska begränsas genom användning av vattenbesparande åtgärder. Snålspolande tappvattenarmatur får inte innebära ökad risk för legionellaspridning.
- E5.** Belysningen ska vara energieffektiv. LED- armaturer, HF-don eller T5-lysrör bör prioriteras och belysningen ska förses med styrning (rörelsestyrd och dagsljuskom-penserad) där det är möjligt.
- E6.** Eleffektiva vitvaror ska användas, minst energiklass A+.
- E7.** El-, vatten och värme-/kylsystem utrustas med mätare för energiuppföljning med möjlighet till underavläsningar. En elmätare installeras vid varje el-central. Fastighet-sel och verksamhetsel ska alltid mätas separat.

### **3.3 Övriga miljökrav**

- Ö1.** Planera för miljöanpassade transporter
- Ö2.** Byggnaden ska utformas så att transport och buller minimeras med hänsyn till omgiv-ning och pågående verksamhet.



## **4 KRAV PÅ ARBETSSÄTT**

### **4.1 Projektledningen**

Arbetssätt för projektledningen:

- Projektledningen kan vid större projekt utse en miljöledare, vars arbete startar vid projekteringsstart och som ansvarar för miljöarbetet i projektet.
- En miljöplan upprättas i de större samt av projektledningen utvalda projekt, som visar hur kraven i miljöprogrammet ska följas upp i projektet och hur detta arbete organiseras. Miljöplanen redovisas vid uppstartsmöten både vid projektering och vid produktion.
- Projektledningen tar eventuellt fram hjälpmedel och anvisningar för projektörer och entreprenörer, t ex mallar för miljöchecklistor och riktlinjer för miljöplaner.
- Om projektör eller entreprenör redovisar att material som fått helhetsbedömningen C i SundaHus Miljödata eller material innehållande PVC kommer att användas, ska detta redovisas med motivering till orsaken till varför det används för KSAU/bolagsstyrelse.

### **4.2 Projektörer**

Arbetssätt för projektörer:

- Samtliga projektörer utser miljöansvarig.
- Miljöfrågor tas upp som en stående punkt vid projekteringsmöten eller vid särskilda miljömöten.
- Miljöplan (större projekt), särskilda miljöchecklistor och andra hjälpmedel används enligt anvisningar.
- Dokumentationslistan i bilaga 2 fylls i och överlämnas till projektledningen.

### **4.3 Entreprenörer**

Arbetssätt för entreprenörer:

- Entreprenörer ska utse varsin miljöansvarig som ingår i platsorganisationen.
- Miljöfrågor tas upp som en stående punkt vid byggmöten eller vid särskilda miljömöten.
- Entreprenör ska redovisa Miljöplan för verksamheten/projektet.
- Falkenbergs kommuns Miljöplan (större projekt), särskilda miljöchecklistor och andra hjälpmedel används enligt anvisningar.
- Entreprenören ansvarar för att miljö- och fuktronder genomförs regelbundet under produktionskedet. Miljö- och fuktronder ska protokollföras av entreprenören. Protokoll ska redovisas för beställaren på byggmöten
- Dokumentationslistan i bilaga 2 fylls i och överlämnas till projektledningen.



#### **4.4 Mätningar**

Mätningar som ska utföras under entreprenadskede:

- Projektörer ansvarar för att i handlingar ange vilka mätningar som ska utföras och vilka krav som ställs på mätningarna.
- Entreprenörer ansvarar för att ta fram en kontrollplan som redovisas för beställaren i god tid före mätningarnas genomförande.

Kontrollplanen ska innehålla:

- Vad som ska mätas
- metod för mätning
- mätpunkt
- tidpunkt för mätning
- resultat
- uppnår resultatet ställda krav.

Alla instrument som används ska vara kalibrerade.

### **5 KRAV PÅ SLUTDOKUMENTATION**

En sammanställning, miljödokumentation, av miljöarbetet ska göras då projektet avslutas. Sammanställningen ska från projektörer överlämnas senast vid avslutad projektering och från entreprenörer i samband med slutbesiktning.

Miljödokumentationen ska innehålla:

- Materialdata (byggvarudeklarationer och säkerhetsdatablad) enligt anvisningar.
- Särskilda utredningar/mätningar
- Miljöplaner, miljöchecklistor
- Miljörelaterade avvikelser
- Dokumentation angående bygg- och rivningsavfall
- Instruktioner om vilka mätningar som ska göras i den färdiga byggnaden, t ex fukt- och radonmätningar
- Fuktsäkerhetsdokumentation ska minst innehålla kontrollplan för fuktsäkerhet, dokumentation från fuktronder inkl. foton, avvikelserapporter och mätresultat såsom RF i betong och fuktkvot i virke.

### **6 BILAGOR TILL MILJÖPROGRAMMET**

Bilaga 1 – Miljöplan 2012-06-26

Bilaga 2 – Dokumentationslista



FALKENBERG  
*Hitta det här*

Bilaga 1

# Miljöplan i byggprojekt Falkenbergs kommun

Projektanpassad

## Ramhandling

Upprättat av: Charlotte Forsberg, Hifab AB  
Arbetsgrupp: Hans-Erik Wortmann, Lars-Erik Lundin, Jan-Olof Andersson, Ingrid Sennerdal, samtliga Falkenbergs kommun  
Övriga: FaBo, Falkenbergs kommun Stadsbyggnadskontoret, Falkenberg Energi AB, FAVRAB

Fastställt av kommunfullmäktige 2012-06-26 § 118 (Dnr KS 2012-116)



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>ALLMÄNT</b> .....	<b>3</b>
1.1	INLEDNING .....	3
1.2	ORIENTERING AV PROJEKTET.....	3
<b>2</b>	<b>PROJEKTORGANISATION</b> .....	<b>3</b>
2.1	ORGANISATION OCH MILJÖANSVAR UNDER PROJEKTERINGSSKEDET .....	3
<b>3</b>	<b>TIDPLAN</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>MILJÖASPEKTER OCH MILJÖMÅL</b> .....	<b>4</b>
4.1	BETYDANDE MILJÖASPEKTER .....	4
4.2	ÖVERGRIPANDE MÅL .....	4
4.3	DETALJERADE MILJÖKRAV .....	5
4.4	ÖVRIGA MILJÖKRAV .....	12
<b>5</b>	<b>KRAV PÅ ARBETSSÄTT</b> .....	<b>13</b>
5.1	PROJEKTLEDNINGEN.....	13
5.2	PROJEKTÖRER.....	13
5.3	ENTREPRENÖRER.....	14
5.4	MÄTNINGAR .....	14
<b>6</b>	<b>KRAV PÅ SLUTDOKUMENTATION</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>BILAGOR TILL MILJÖPLAN</b> .....	<b>15</b>



## 1 ALLMÄNT

### 1.1 Inledning

Denna miljöplan har tagits fram i syfte att se till att miljömålen i Miljöprogram i byggprojekt, daterat 2011-06-26, uppfylls av alla inblandade aktörer. Varje konsult- och entreprenardisciplin lämnar underlag till den projektanpassade miljöplanen. Miljöplanen är en del av projektets kvalitetsarbete och integreras i kvalitetsplanen.

### 1.2 Orientering av projektet

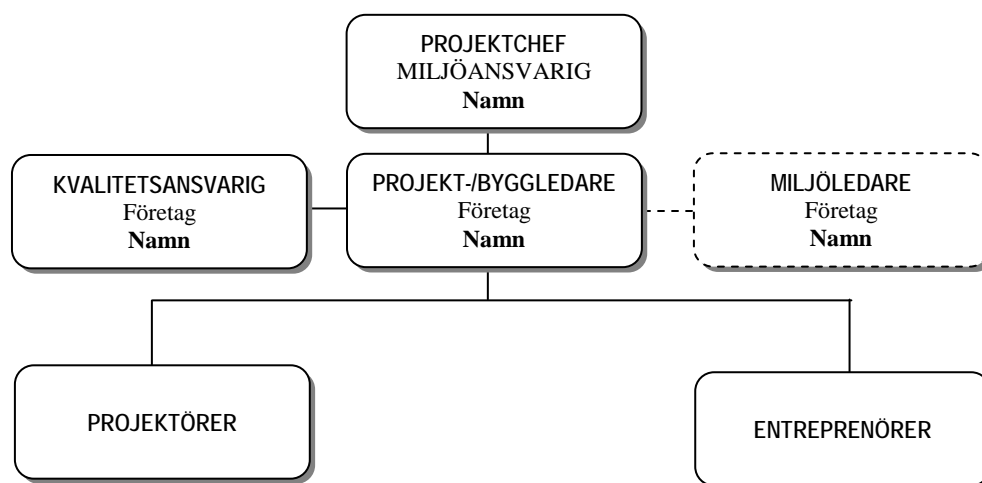
*Kortfattad beskrivning om bakgrunden, nuläge och målsättning med projektet. Här kan även beslut i olika instanser redogöras.*

## 2 PROJEKTORGANISATION

### 2.1 Organisation och miljöansvar under projekteringskedet

Miljöansvaret i projektet fördelas mellan projektchefen och samtliga projektörer och entreprenörer som var och en har ett miljöansvar för sin del av projekterings- samt byggskedet. Projektörerna och entreprenörerna ansvarar dessutom för att samråd beträffande miljöfrågorna sker med övriga berörda projektörer och entreprenörer samt Falkenbergs kommun. Projektchefen har det yttersta miljöansvaret under hela projektet samt samordningsansvar avseende miljöarbetet under projekterings- och byggskedet.

I de större projekten kommer vid behov en särskild miljöreferensgrupp tillsättas under projektchefen samt projektledaren. Miljöreferensgruppen är rådgivande i miljöfrågor under hela projektets gång och ska medverka till att prioritering mellan olika miljökrav görs på ett optimalt sätt. Dessutom kan en miljöledare tillsättas som stöd till projektledaren och som kontaktlänk till miljöreferensgruppen.





### **3 TIDPLAN**

Handlingarna går ut:

Byggstart:

Byggtid:

### **4 MILJÖASPEKTER OCH MILJÖMÅL**

#### **4.1 Betydande miljöaspekter**

Miljöutredningen som togs fram av Byggsektorns Kretsloppsrad år 2000 och som ligger till grund för Miljösektorns miljöprogram 2010, redovisar en generell bedömning av projektets betydande miljöaspekter. Enligt utredningen är följande miljöaspekter de mest betydelsefulla i ett byggprojekt:

- Energianvändningen vid drift
- Materialanvändningen inklusive avfallshantering
- Farliga ämnen under produktion och drift
- Luftkvalitet och bullernivå i byggnader

#### **4.2 Övergripande mål**

För att uppnå miljömålen har detta miljöprogram arbetats fram. Avsikten är att med hjälp av detta säkerställa att projekt och byggnad miljöanpassas på ett optimalt sätt. Miljöprogrammet ska eftersträva en helhetssyn gällande miljöaspekter och byggtekniska åtgärder och ska på sikt höja kraven på miljöanpassning i de egna byggprojekten utan att oönskade negativa effekter uppstår. Avsikten är att detta miljöprogram ska utgöra bas för kommande byggprojekt inom kommunen.

Projektets förutsättningar, styrande dokument och betydande miljöpåverkan ska vara vägledande för miljöarbetet i projektet och sammanfattas i följande övergripande miljömål som ska beaktas:

1. Att hushålla med material och minimera förekomsten av hälso- och miljöfarliga ämnen
2. Att uppnå en god inomhusmiljö
3. Att hushålla med energi

Om det vid en bedömning visar sig att det finns en konflikt mellan de övergripande miljömålen ska hänsyn tas enligt ovanstående rangordning.





### 4.3 Detaljerade miljökrav

För att uppnå de övergripande miljömålen har en rad detaljerade miljökrav definierats. Miljökraven har delats upp i olika rubriker med utgångspunkt från vilka miljöaspekter som behandlas.

#### Miljömål 1

Att hushålla med material och minimera förekomsten av hälso- och miljöfarliga ämnen

#### Krav på byggmaterial (M1)

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
Material, varor och konstruktioner som går att reparera, sortera, återanvända och återvinna ska prioriteras.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Samtliga
Miljömärkta material och produkter ska väljas då sådana finns och det är ekonomiskt försvarbart. Aktuell miljömärkning för byggvaror är Svanen, FSC och EU-blomman.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Samtliga
Krossmaterial ska användas som ballast i betong.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Samtliga
Material och produkter i inomhusmiljön ska vara lågemitterande av hälsofarliga ämnen. När tekniskt likvärdiga materialalternativ finns, ska det minst emitterande väljas.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Samtliga
Byggvaror ska vara miljögranskade innan de projekteras eller köps in. Som stöd ska databasen "SundaHus Miljödata" med miljögranskade varor användas. I första hand väljs byggvaror som har helhetsbedömningen A eller B. De byggvaror som fått helhetsbedömningen D får ej användas.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Samtliga
Material innehållande PVC får inte användas utan godkännande från beställaren. Val av material innehållande PVC ska alltid dokumenteras enligt bilaga 2 samt separat meddelas till projektchef för godkännande.			

#### *Tillvägagångssätt/Verifiering*

Projektör föreslår material samt motiverar dessa mot bakgrund av uppställda materialkrav. Materialval ska göras med hänsyn till "SundaHus Miljödata". Materialvalen kan verifieras genom bl a dokumentationslistan (bilaga 2), byggvarudeklarationer, kontrollplaner, rumsbeskrivning, byggdelsbeskrivning, ritningar etc.



Krav på dokumentation av produkter och material. (M2)

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
VVS-, el-, kyl- och styrinstallationer	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		VVS, El, Styr
Tak- och fasadplåt	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A, K
Träprodukter som är målade, impregnerade eller limmade.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A, K
Plast- och gummi produkter (isolering, rör, mattor etc)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Samtliga
Kemiska produkter (lim, fogmassa, färg, lack, spackel etc)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A, K

*Tillvägångsätt/Verifiering*

Projektör sammanställer byggvarudeklarationer (byggvaror) och säkerhetsdatablad (kemiska produkter).



### Krav på avfall och föroreningar

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
A1. Utrymme för avfall och källsortering ska anordnas för den planerade verksamheten eller erbjudas på lättillgängligt avstånd	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A
A2. Restprodukter från byggnation och rivning ska minimeras och källsorteras enligt skriften "Kretsloppsanpassad avfallshantering, bygg- och rivningsavfall" som Region Halland sammanställt.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Produktion
A3. Miljö- och hälsofarliga ämnen i mark ska identifieras och åtgärdas.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Geo
A4. Vid schaktning ska massor tas omhand m h t mark- och miljöanalys som redovisas i PM1, Geoteknik.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Produktion

### *Tillvägagångssätt/Verifiering*

Projektör utformar utrymmen för avfall och källsortering enligt beställarens anvisningar och verifierar detta i sin egenkontrollplan.

Byggentreprenör tar fram en avfallsplan i samband med arbetsplatsdispositionsplanen för produktionsskedet.

Geoteknisk utredning utförs av sakkunnig och redovisas i PM 1, Geoteknik.

Entreprenör tar med eventuella massor som ska omhändertas i sin egenkontrollplan.



## Miljömål 2

### Att uppnå en god inommiljö

#### Fukt

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
F1. För att säkerställa att problem härrörande till fukt inte uppstår ska fuktsäkerhetsprojektering genomföras och dokumenteras.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		K
F2. Granskning och dokumentation avseende kritiska punkter i konstruktionen där risk för vatteninträning utifrån föreligger.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		K
F3. Ytskikt väljs med hänsyn till fukttillstånd i konstruktioner. Projektörer ska vid föreskrivet ytskikt, lim etc ange maximalt tillåten fukthalt enligt AMA i underliggande konstruktion.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A, K
F3. Fukthalten i ytskikt ska säkerställas i produktionsfasen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Produktion
F4. Riskanalys vid val av ytskikt på fuktbelastade konstruktioner.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A, K
F5. En kontrollplan för fukt ska upprättas i produktionsfasen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Produktion

#### *Tillvägagångssätt/Verifiering*

Undvik dolda konstruktioner som är känsliga för fukt. Ställ krav på tillverkare av ytskikt att de anger maximal fuktkvot i underliggande konstruktion. Upprätta egenkontrollplan för fukt under produktionsfasen. Verifieras t ex genom dokument som redovisar en ev fuktdimensionering, t ex TorkaS. Kritiska punkter kan redovisas genom PM Fukt. Kontrollplaner ska granskas av kvalitetsansvarig enl PBL.



### Elektriska och magnetiska fält

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
EMF1. Genomtänkt placering av fältalstrande installationer som högspänningsledningar, ställverk och transformatorstationer ska minska behovet av konstruktiva skyddsåtgärder.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A, El
EMF2. Elförsörjning ska utföras som jordfelsövervakat TN-S-system (5-ledarsystem) med övervakning i ställverk och ute i byggnaden. Antal övervakningspunkter och placering bestäms när byggnadens utbredning klarlagts.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		El
EMF3. Anläggningen ska vara potentialutjämnad enligt Potentialutjämnning av byggnader, SEK-handbok 413.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		El
EMF4. Elinstallation ska vara skärmd i sin helhet.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A, El, Vent, Styr
EMF5. Yttre påverkan av elektriska och magnetiska fält, t ex vid närhet till kraftledning, telemaster etc, ska utredas och dokumenteras.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A, El
EMF6. Riktvärde för magnetiska fält i utrymme där människor stadigvarande vistas ska vara 0,2 $\mu$ T i frekvensbandet 5 Hz-2 kHz.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		El, produktion
EMF7. Riktvärde för elektriska fält i utrymme där människor stadigvarande vistas ska vara 10 V/m i frekvensband 5 Hz-2 kHz.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		El, produktion

#### *Tillvägagångssätt/Verifiering*

Projektör föreslår lämplig utformning av elinstallationer med avseende på kraven. Kontrollpunkter upprättas för projekteringen. Kraven verifieras med el-handlingar, dokument innehållande beräknade värden eller mätresultat efter färdigställande.



### Innemiljö

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
I1. Utrustning och installationer utformas/anordnas så att åtkomlighet för städning underlättas (t ex vägghängda toaletter och tvättställ, god städbarhet vid el- och VVS-installationer).	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Samtliga
I2. Riktvärde för ljudnivåer från byggnadens fasta installationer ska anges.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		VVS, El
I3. Utformning av tappvarmvattensystemet ska ske så att risken för legionella minimeras.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		VVS

#### *Tillvägagångssätt/Verifiering*

Projektör utformar och redovisar i sina handlingar. Riskmoment ska redovisas i kontrollplan.



### Miljömål 3

#### Att hushålla med energi

##### Energianvändning

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
E1. Alla byggnader ska vara energieffektiva. Vid val av uppvärmningssystem ska förnyelsebara energikällor väljas i första hand.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektledning/ VVS
E2. Byggnad och installationssystem ska vara energieffektiva. Högsta tillåtna energianvändning för nya byggnader som inte värms med elenergi är 50 kWh/m <sup>2</sup> år för bostäder respektive 75 kWh/m <sup>2</sup> år för lokaler. För byggnader som värms upp med el är högsta tillåtna specifika energianvändning 30 kWh/m <sup>2</sup> år för bostäder respektive 45 kWh/m <sup>2</sup> år för lokaler.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		VVS
E3. Vid val av fläktar eller andra energikrävande maskiner ska hänsyn tas till driftskostnaden under livslängden. Detta görs genom livscykelberäkningar av systemval och upphandling baserad på ENEU2000 eller liknande beräkningssystem.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektledning
E4. Förbrukning av tappvatten ska begränsas genom användning av vattenbesparande åtgärder. Snålspolande tappvattenarmatur får inte innebära ökad risk för legionellaspridning.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		El, VVS
E5. Belysningen ska vara energieffektiv. LED-armaturer, HF-don och T5-lysrör bör prioriteras och belysningen ska försees med styrning (rörelsestyrd och dagsljuskomparerad) där det är möjligt.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		EL
E6. Eleffektiva vitvaror ska användas, minst energiklass A+.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A
E7. El-, vatten och värme-/kylsystem utrustas med mätare för energiuppföljning med möjlighet till underavläsningar. En elmätare installeras vid varje elcentral. Fastighets- och verksamhetsel skall alltid mätas separat.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		EL, VVS



*Tillvägagångssätt/Verifiering*

Projektledning och projektör föreskriver. Om fler system är aktuella gällande energikrävande maskiner ska beräkningar utföras och redovisas innan val. Verifieras i kontrollplan.

#### 4.4 Övriga miljökrav

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
Ö1. Planera för miljöanpassade transportmedel.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektledning
Ö2. Byggnaden ska utformas så att transport och buller minimeras med hänsyn till omgivning och pågående verksamhet.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		A

*Tillvägagångssätt/Verifiering*

Projektör utreder och redovisar aktuell buller- och transportpåverkan på fastigheten och redovisar för projektledningen.





## 5 KRAV PÅ ARBETSSÄTT

### 5.1 Projektledningen

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
Projektledningen kan vid större projekt utse en miljöledare, vars arbete startar vid projekteringens start och som ansvarar för miljöarbetet i projektet.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektledningen
En miljöplan upprättas i de större samt av projektledningen utvalda projekt, som visar hur kraven i miljöprogrammet ska följas upp i projektet och hur detta arbete organiseras. Miljöplanen redovisas vid uppstartsmöten både vid projektering och vid produktion.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektledningen
Projektledningen tar eventuellt fram hjälpmedel och anvisningar för projektörer och entreprenörer, t ex mallar för miljöchecklistor och riktlinjer för miljöplaner.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektledningen
Om projektör eller entreprenör redovisar att material som fått helhetsbedömningen C i SundaHus Miljödata eller material innehållande PVC kommer att användas, ska detta redovisas med motivering till orsaken till varför det används för KSAU/bolagsstyrelse.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektledningen

### 5.2 Projektörer

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
Samtliga projektörer utser miljöansvarig.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör
Miljöfrågor tas upp som en stående punkt vid projekteringsmöten eller vid särskilda miljömöten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör
Miljöplan (större projekt), särskilda miljöchecklistor och andra hjälpmedel används enligt anvisningar.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör
Dokumentationslistan i bilaga 2 fylls i och överlämnas till projektledningen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör



### 5.3 Entreprenörer

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
Entreprenörer ska utse varsin miljöansvarig som ingår i platsorganisationen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Entreprenör
Miljöfrågor tas upp som en stående punkt vid byggmöten eller vid särskilda miljömöten.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Entreprenör
Entreprenör ska redovisa Miljöplan för verksamheten/projektet.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Entreprenör
Falkenbergs kommuns Miljöplan (större projekt), särskilda miljöchecklistor och andra hjälpmedel används enligt anvisningar.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Entreprenör
Entreprenören ansvarar för att miljö- och fuktronder genomförs regelbundet under produktionsskedet. Miljö- och fuktronder ska protokollföras av entreprenören. Protokoll ska redovisas för beställaren på byggmöten	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Entreprenör
Dokumentationslistan i bilaga 2 fylls i och överlämnas till projektledningen.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Entreprenör

### 5.4 Mätningar

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
Projektörer ansvarar för att i handlingar ange vilka mätningar som ska utföras och vilka krav som ställs på mätningarna.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör
Entreprenörer ansvarar för att ta fram en kontrollplan som redovisas för beställaren i god tid före mätningarnas genomförande.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Entreprenör



## 6 KRAV PÅ SLUTDOKUMENTATION

En sammanställning, miljödokumentation, av miljöarbetet ska göras då projektet avslutas. Sammanställningen ska från projektörer överlämnas senast vid avslutad projektering och från entreprenörer i samband med slutbesiktning.

Miljödokumentationen ska innehålla:

Krav	Målet uppfyllt	Åtgärder/Kommentarer	Ansvariga
Materialdata (byggvarudeklarationer och säkerhetsdatablad) enligt anvisningar.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör Entreprenör
Särskilda utredningar/mätningar.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör Entreprenör
Miljöplaner, miljöchecklistor.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör Entreprenör
Miljörelaterade avvikelser.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör Entreprenör
Dokumentation angående bygg- och rivningsavfall.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Entreprenör
Instruktioner om vilka mätningar som ska göras i byggnaden, t ex fukt- och radonmätningar.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör
Fuktsäkerhetsdokumentation ska minst innehålla kontrollplan för fuktsäkerhet, dokumentation från fuktronder inkl. foton, avvikelserapporter och mätresultat såsom RF i betong och fuktkvot i virke.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> delvis <input type="checkbox"/> ej aktuellt		Projektör Entreprenör

## 7 BILAGOR TILL MILJÖPLAN

Bilaga 2 – Dokumentationslista



## DOKUMENTATION - inbyggda byggprodukter

Fastighetsbeteckning, adress:			Projekt:
Projektör / Entreprenör:	Uppgiftslämnare:	Tel.nr:	Datum:

Produktnamn	Tillverkare	Placering i byggnaden	Kvantitet (m <sup>3</sup> , m etc)	Kemiskt ämne på Undvikslistan	Orsak till avsteg

<input type="checkbox"/> Inga avsteg är noterade i aktuellt projekt.		
Datum:	Underskrift:	Företag: